

Panasonic

LUFT-TIL-VANN-VARMEPUMPE

AQUAREA



KONSEPTBOK

Et bedre liv, en bedre verden

Optimale løsninger for førsteklasses komfort

INNHOOLD

- 03 Konsept: Realisering av «Et bedre liv, en bedre verden»
- 05 Endrer vi oss nå, kan vi bidra til å redde fremtiden
- 07 Panasonic's miljøvisjon 2050
- 09 Luft-til-vann-varmepumpeteknologi
- 11 Panasonic's miljøløsninger
- 13 Panasonic's livsstilsløsninger
- 15 Hva «Et bedre liv» betyr for Panasonic
- 17 Pålitelighet: forbedret sikkerhet og sinnsro
- 19 Komfort: Bekvemmelighet og fleksibilitet
- 21 Løsninger 1: Nykonstruksjon
- 23 Løsninger 2: Ettermontering
- 25 Bedre tilkoblingsmuligheter
- 27 Panasonic's nøkkelteknologier
- 29 Eksempel på Panasonic's løsning: Future Living® Berlin
- 31 Casestudier
- 33 Aquarea-produktutvalg



Konsept

Realisering av «Et bedre liv, en bedre verden»

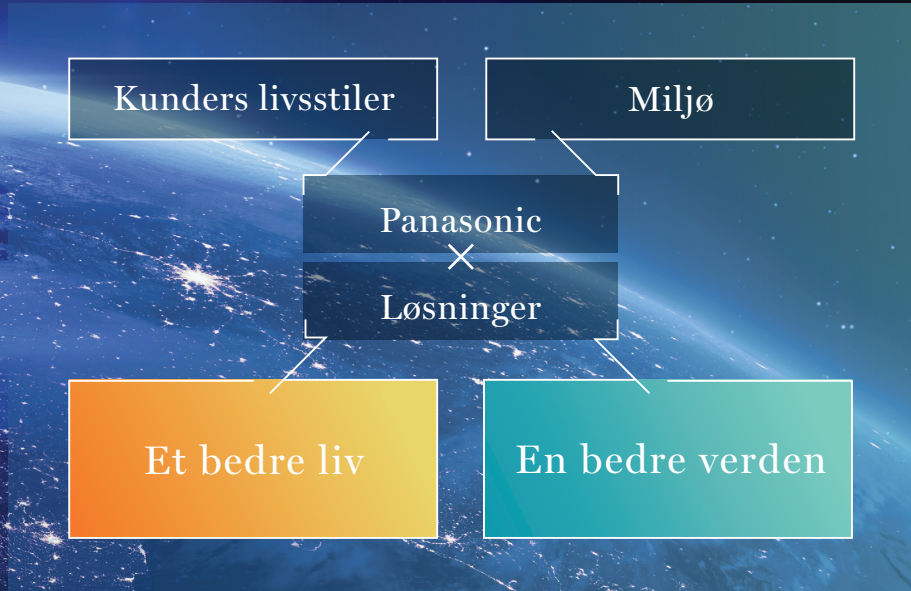
For å kunne leve et komfortabelt liv har vi mennesker tidligere brukt en hel del energi, hovedsakelig i form av fossile brensler. Med nåværende grad av forbruk av disse fossile brenslene vil vi fortsette å forverre en rekke miljøproblemer, hvorav den viktigste er global klimaendring. Det er bred vitenskapelig enighet om at for å kunne håndtere denne krisen må vi minske utslippet vårt av CO₂ og andre drivhusgasser.

De nøyaktige metodene for å oppnå dette målet er tema for en pågående verdensomfattende diskusjon. Dessuten kan det for oss som enkeltpersoner være vanskelig å se hvordan vi kan bidra positivt når problemet vi står overfor utvikles i planetariske proporsjoner. Derfor er vårt mål hos Panasonic å hjelpe folk til å gjøre en forskjell som de selv kan se, fortsette å leve en komfortabel livsstil og se mer positivt på fremtiden.

På denne måten streber vi etter å realisere «Et bedre liv, en bedre verden».

Optimale løsninger for førsteklasses komfort

Ved å utnytte varmepumpeteknologi og vår unike ekspertise, har Panasonic arbeidet i mange år for å bidra til å realisere et bærekraftig samfunn og berike menneskers liv. Det brede utvalget av Aquarea-produkter muliggjør optimale løsninger som er skreddersydd til individuelle livsstiler samtidig som de tilbyr overlegen miljømessig ytelse.

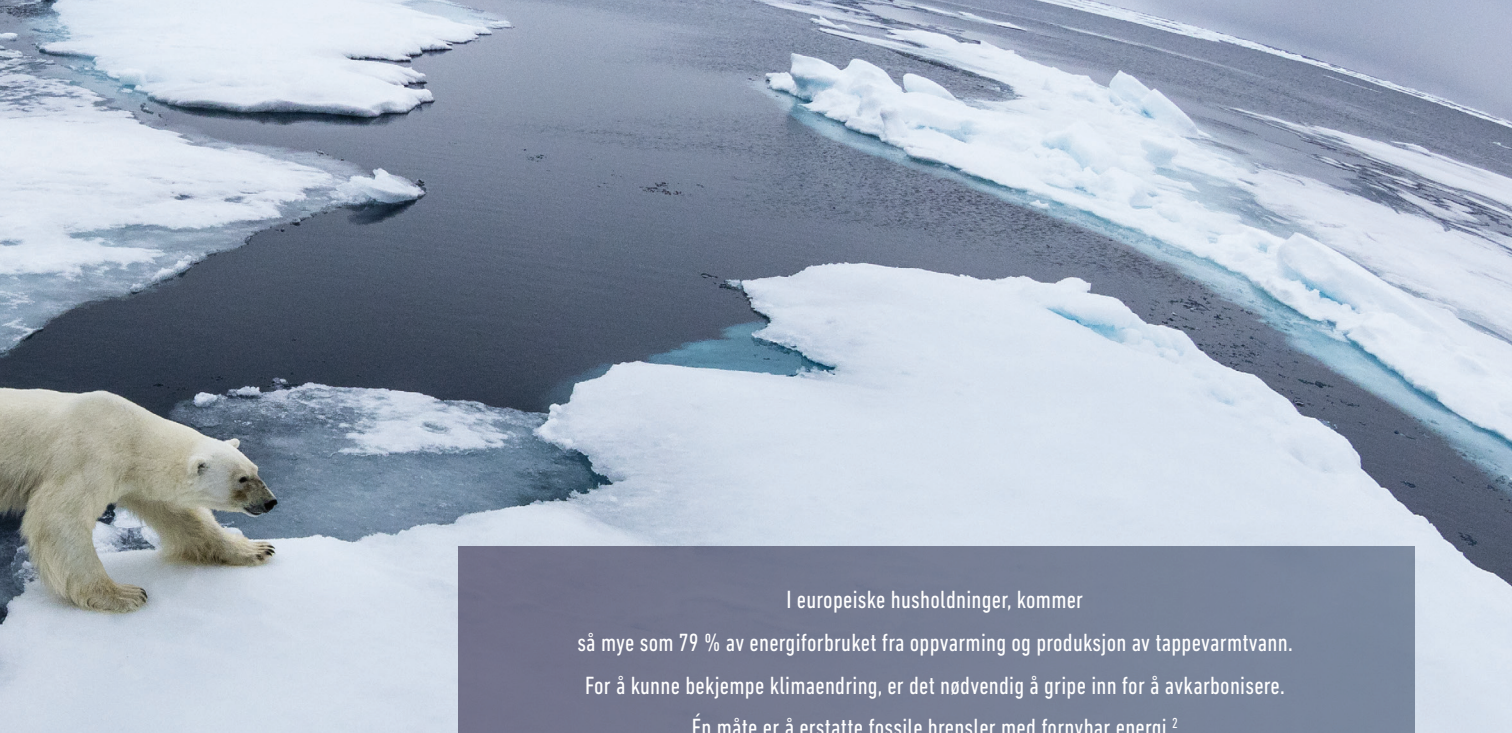




Endrer vi oss nå, kan vi bidra til å redde fremtiden

Hva slags verden vil våre barn – og deres barn – arve? Sammen med en voksende global befolkning ledsaget av rask økonomisk utvikling, fortsetter utslipp av CO₂ å øke år etter år. Med dagens tempo, er det beregnet at den gjennomsnittlige globale overflatetemperaturen vil øke med 4 °C over de neste 100 årene¹. For å bidra til å forhindre dette, har vi vært engasjert i en rekke initiativer i løpet av de siste tiårene. En av løsningene våre er et innendørs varme- og kjølesystem som utnytter vår varmepumpeteknologi. Å verne om verden i dag, betyr å verne om morgendagens barn. Det er derfor vi er forpliktet til å tilby løsninger som sørger for komfort og hjelper oss med å oppfylle vårt ansvar for miljøet.

¹<https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/summary-for-policymakers/>



I europeiske husholdninger, kommer så mye som 79 % av energiforbruket fra oppvarming og produksjon av tappevarmtvann. For å kunne bekjempe klimaendring, er det nødvendig å gripe inn for å avkarbonisere. Én måte er å erstatte fossile brensler med fornybar energi.²

Åtte risikoer ved klimaendring³



Negativ virkning på marine økosystemer og biodiversitet



Negativ virkning på menneskers helse og levebrød på grunn av stormflø, kystoversvømmelse og stigende havnivå



Negativ virkning på menneskers helse og levebrød pga. innenlands oversvømmelse



Matmangel og minsket matsikkerhet på grunn av økende temperaturer og tørke



Negativ virkning på økosystemer og biodiversitet i innland og ferskvann



Infrastrukturstans på grunn av ekstremvær



Mangel på vannressurser og nedsatt jordbruksproduktivitet



Død og sykdom på grunn av varmebølger

² <https://ec.europa.eu/eurostat>

³ <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/summary-for-policy-makers/>



Panasonics miljøvisjon

2050

For å oppnå «et bedre liv» og «et bærekraftig globalt miljø» vil Panasonic arbeide for å skape og mer effektivt anvende energi som overgår mengden av brukt energi, og sikte mot et samfunn med ren energi og en mer komfortabel livsstil.



Brukt energi < skapt energi

Ett initiativ i Panasonics miljøvisjon 2050 er å tilby produkter med større energieffektivitet. I 2018 feiret vi 60-årsjubileumet til vår varme- og kjøleløsningsvirksomhet. Vår ekspertise som er oppnådd i årenes løp har hjulpet oss med å lansere en rekke produkter som bidrar til et mer karbonfritt samfunn.

Dagens status for brukt energi og skapt energi

Energi brukt i Panasonics
forretningsaktiviteter og produkter

10

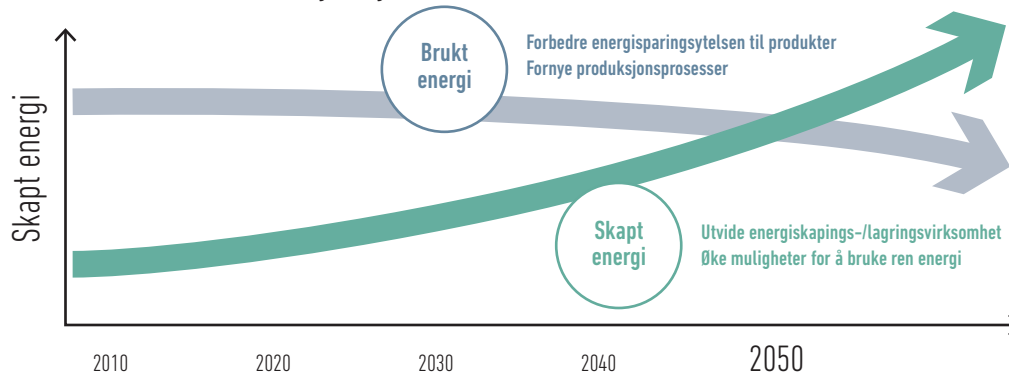
Brukt energi

Ren energi skapt og/eller gjort
tilgjengelig av Panasonic-produkter osv.

1

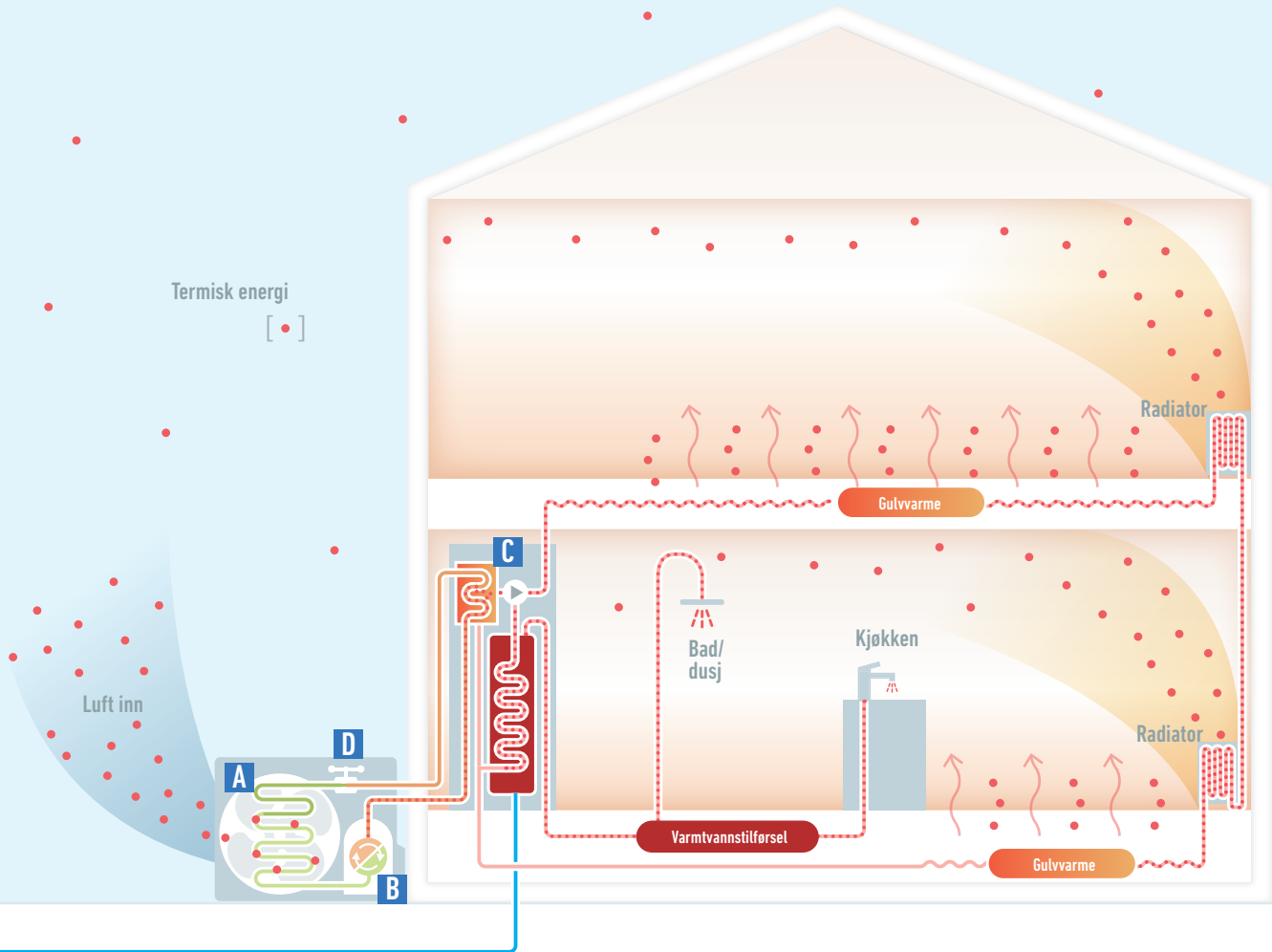
Skapt energi

Arbeider for å realisere miljøvisjon 2050



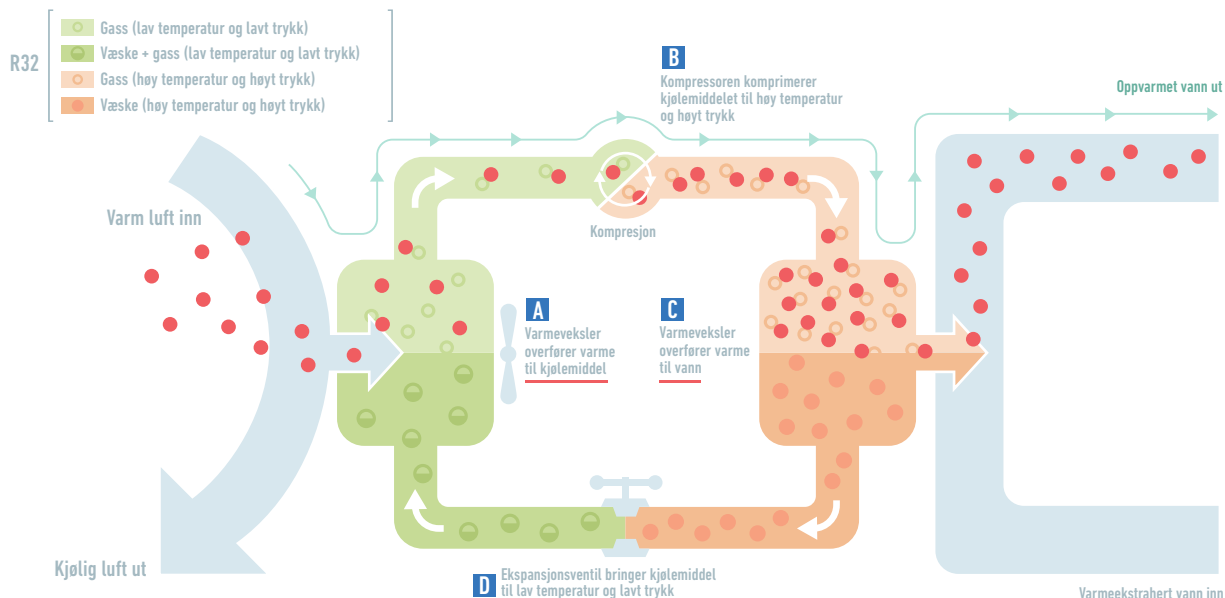
En varmepumpe forvandler energi ute til varme inne

Termisk energi
[•]



Vanntilførsel

Luft-til-vann-varmepumpeteknologi

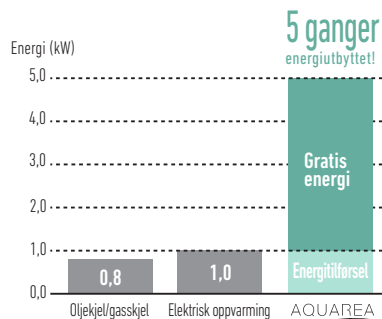


Fordeler med luft-til-vann-varmepumpe

Så mye som 79 % av energiforbruket i europeiske hjem kommer fra oppvarming og produksjon av varmtvann for husholdningen.* Det er derfor Panasonic's høyeffektive luft-til-vann-varmepumpeteknologi kan utgjøre en betydelig forskjell sammenlignet med konvensjonelle kjeler og elektriske varmeapparater. Dessuten kan denne teknologien bidra til å minske CO₂-utslipp og miljøvirkning, ved å omdanne varmeenergien i luften til husholdningsvarme. Sammenlignet med et elektrisk varmeapparat, tilbyr luft-til-vann-varmepumpen fem ganger ytelsen i kilowatt per hver tilført energi i kilowatt. Å utnytte kraften i denne teknologien kan revolusjonere effekten ved oppvarming, kjøling og varmtvannstilførsel og samtidig kutte ned på CO₂. Det er den riktige løsningen for den nye epoken med miljøbevissthet.

*<https://ec.europa.eu/eurostat>

Sammenligning: 1 kW tilført kontra produsert energi i kW



Panasonics miljøløsninger



En bedre verden



LUFT-TIL-VANN-VARMEPUMPE

AQUAREA

Bidrar til et avkarbonisert samfunn

Effektivitet på toppnivå over hele linjen

Aquarea-serien oppfyller kriteriene for beste energieffektivitet i det europeiske energiklassifiseringssystemet.*

*Forskrift om energimerking (EU) nr. 811/2013

Oppvarming A+++

Tappevarmtvann A+

A+++



A+



ErP 35 °C
Klasser fra A+++ til D

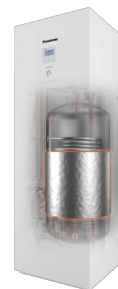
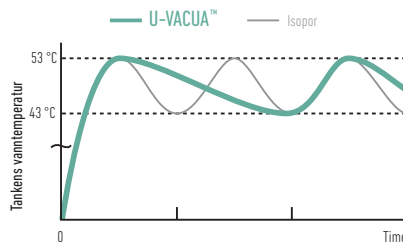
Tappevarmtvann
Klasser fra A+++ til F

EUs energieffektivitetsklasser som gjelder fra 26. september 2019

U-VACUA™

Vakuumisoleringspanel (VIP), teknologi utviklet av Panasonic

Fordi de utnytter VIP-teknologi, gir U-Vacua™-paneler 19 ganger mer isoleringsevne enn isopor. Siden systemet ivaretar varme lenger, trenger det å varmes opp færre ganger hver dag, noe som fører til energisparing.



Merk: Bilde kun til illustrasjonsøyemed

Reduserer miljøbelastning

Med relativt lavt globalt oppvarmingspotensial (GWP), bidrar kjølemiddelgassen R32 til å redusere miljøbelastningen til varme- og kjøleløsninger.



Sammenligning av GWP

Type	HFC	HFC
No.	R32	R410A
GWP	675	2,090



Panasonics livsstilsløsninger



LUFT-TIL-VANN-VARMEPUMPE

AQUAREA

Forbedret sikkerhet og sinnsro

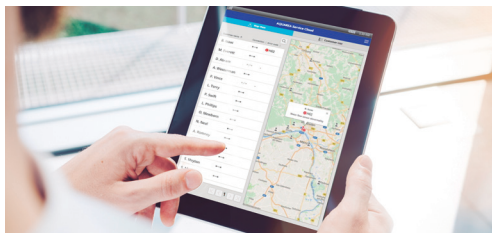
Helelektrisk for forbedret sikkerhet og minimalt vedlikehold

Panasonics varmepumpeteknologi krever ingen gass. Det betyr ingen flamme og null potensial for forgiftning pga. gasslekkasjer.

Fjernovervåking 24/7

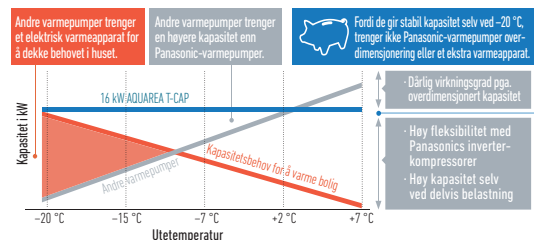
Aquarea Service Cloud tilbyr fjernovervåking via Panasonics IoT-teknologi.

Det gir deg rask og pålitelig service for økt sinnsro.



Kraftig kapasitet selv ved lave temperaturer

Med Aquarea T-CAP-teknologi, kan Panasonic-varmepumper fungere i utetemperaturer ned til -20°C og opprettholde kapasiteten uten reservevarme ved -20°C .



Bekvemmelighet og fleksibilitet

Fleksibilitet i plassering for fleksibilitet i utforming

Siden ingen forbrenning er nødvendig, tar Panasonics varmepumpeteknologi mindre plass slik at du har større fleksibilitet i utformingen av interiøret.

Bekvem fjernkontroll via IoT

Det elektriske varmesystemet gir både økt sikkerhet og fjernkontrollmulighet. Selv utenfor hjemmet, gjør Aquarea Smart Cloud det mulig for brukere å stille inn en annen temperatur basert på når de planlegger å dra hjem. Strømforbruket kan også fjernovervåkes.



Se og kontroller Aquarea fra stuen

Aquareas avanserte fjernkontroll, som er avtakbar fra hovedenheten, gjør det mulig for tilgang til systemet i stuen og ellers i boligen. Systemet avleser utetemperaturer via en sensor plassert utenfor boligen og skifter automatisk til varme- eller kjølemodus for å opprettholde en behagelig innnetemperatur. For bekvem overvåking av energibruk, viser fjernkontrollen strømforbruket separat for oppvarming, kjøling og varmtvann.

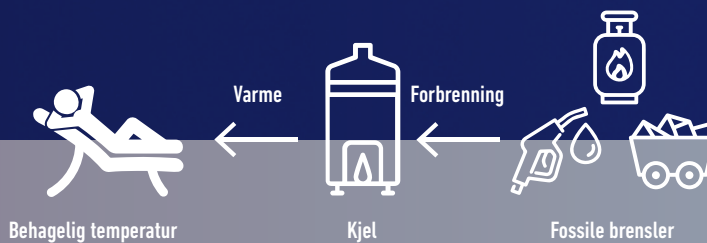




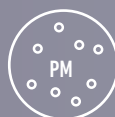
Hva «Et bedre liv» betyr for Panasonic

Tidligere har vi mennesker måttet brenne fossile brensler for å gjøre hjemmene våre varme og komfortable. Ved å opprettholde denne livsstilen har vi lukket øynene våre for en rekke miljøproblemer.

For Panasonic betyr «Et bedre liv» å oppnå varmen, sinnsroen og fleksibiliteten vi ønsker uten å tolerere problemene forårsaket av forbruk av fossilt brensel. Vi tilbyr Aquarea luft-til-vann-varmepumpen som én måte å oppfylle denne forpliktelsen på.



Flamme



Finstøv



Svoveloksider



Nitrogenoksider



Karbonmonoksid



Storre enhet



Støy



Brenselpåfyll



Lukter

Innendørsproblemer

PÅLITELIGHET

Forbedret sikkerhet

og

sinnsro



Helelektrisk for forbedret sikkerhet og minimalt vedlikehold



Da kjeler bruker en flamme, er det naturlig å bekymre seg over gasslekkasjer, brann og andre sikkerhetsproblemer. Fordi Aquarea er helelektrisk, trenger ikke brukere å bekymre seg over slike problemer.

Dessuten produserer ikke systemet noen lukter og er stille i drift.

Da Aquarea er helelektrisk, sikrer det trygg drift og trenger minimalt med vedlikehold.



Nettsky

AQUAREA SERVICE CLOUD

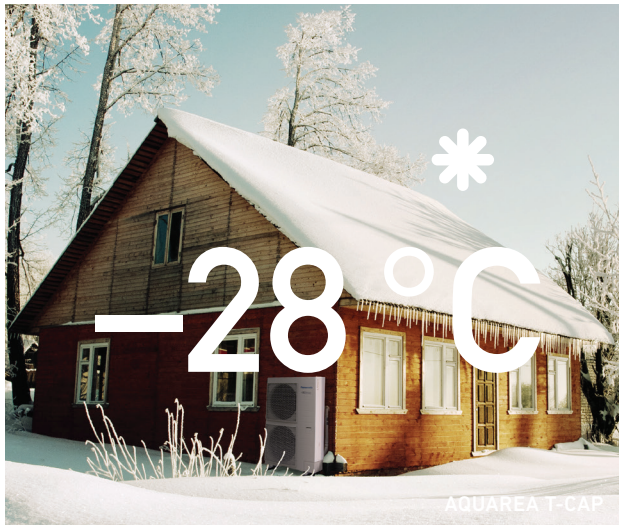
Fjernovervåking 24/7



Aquarea-enheten er koblet via Internett til Aquarea Service Cloud* og fjernovervåkes med 71 tilgjengelige parametere. Dersom et problem skulle oppstå, vil det raskt og effektivt bli tatt hånd om.

Det er tilgang til Aquarea 24/7 via IoT.

*Valgfritt tilbehør CZ-TAW1 og servicecontract kreves.



-28°C

AQUAREA T-CAP

Kraftig kapasitet selv ved lave temperaturer



Aquarea-varmepumper kan fungere i utetemperaturer ned til -28°C og opprettholde kapasiteten uten reservevarme ved -20°C .

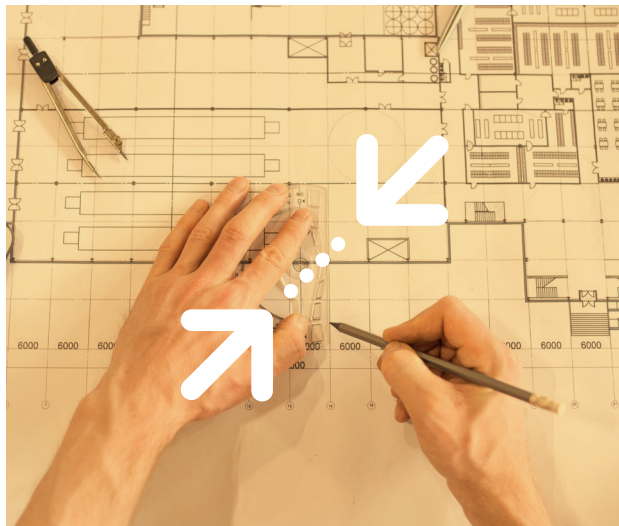
Aquarea tilbyr rikelig kraft og kapasitet samtidig som den er helelektrisk.

KOMFORT

Bekvemmelighet

og

fleksibilitet

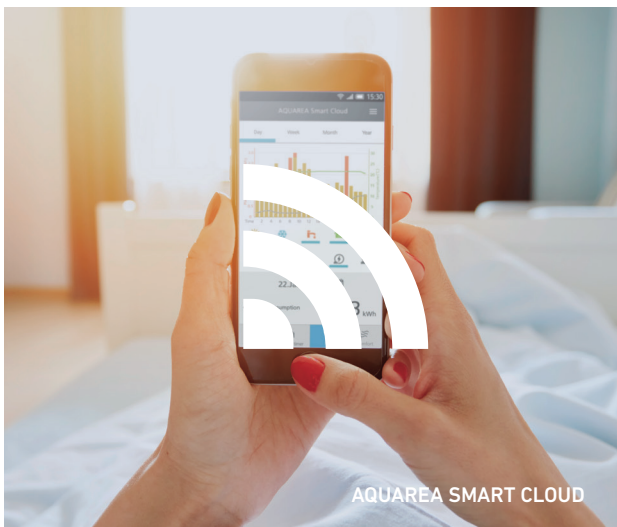


Fleksibilitet i plassering for fleksibilitet i utforming



For di Aquarea er helelektrisk, er enheten kompakt og krever minimalt med plass. Dessuten, fordi den ikke bruker gass, er det ingen uro for lekkasjer eller dunster, og enheten kan fritt plasseres i kjellere og lignende steder. Sluttresultatet er mye større fleksibilitet i innredningen.

Helelektriske Aquarea åpner for større fleksibilitet i utforming av hjemmet ditt for å passe livsstilen din.



AQUAREA SMART CLOUD

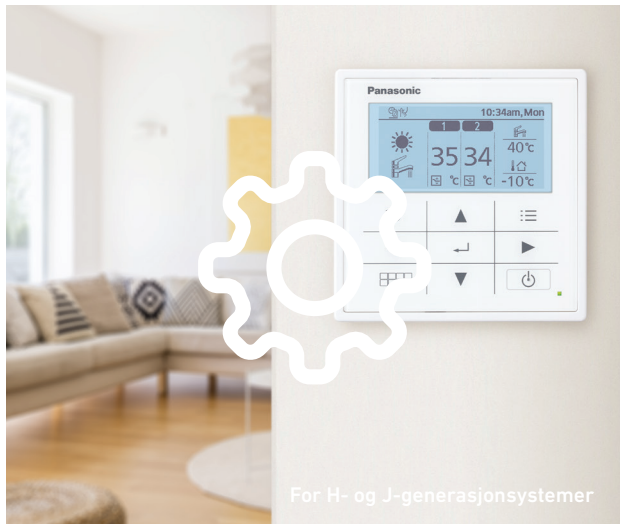
Bekvem fjernkontroll via IoT



Aquarea Smart Cloud tillater tilgang til enheten via smarttelefon. Brukere kan se visninger av energiforbruk og temperatur og bekvemt styre enheten mens de er hjemmefra – for en livsstil som alltid er komfortabel.

**Det er tilgang til Aquarea via IoT*
når du er ute og handler eller på ferie – hvor som helst, når som helst.**

*Valgfritt tilbehør CZ-TAW1 kreves.



For H- og J-generasjonssystemer

Se og kontroller Aquarea fra stuen



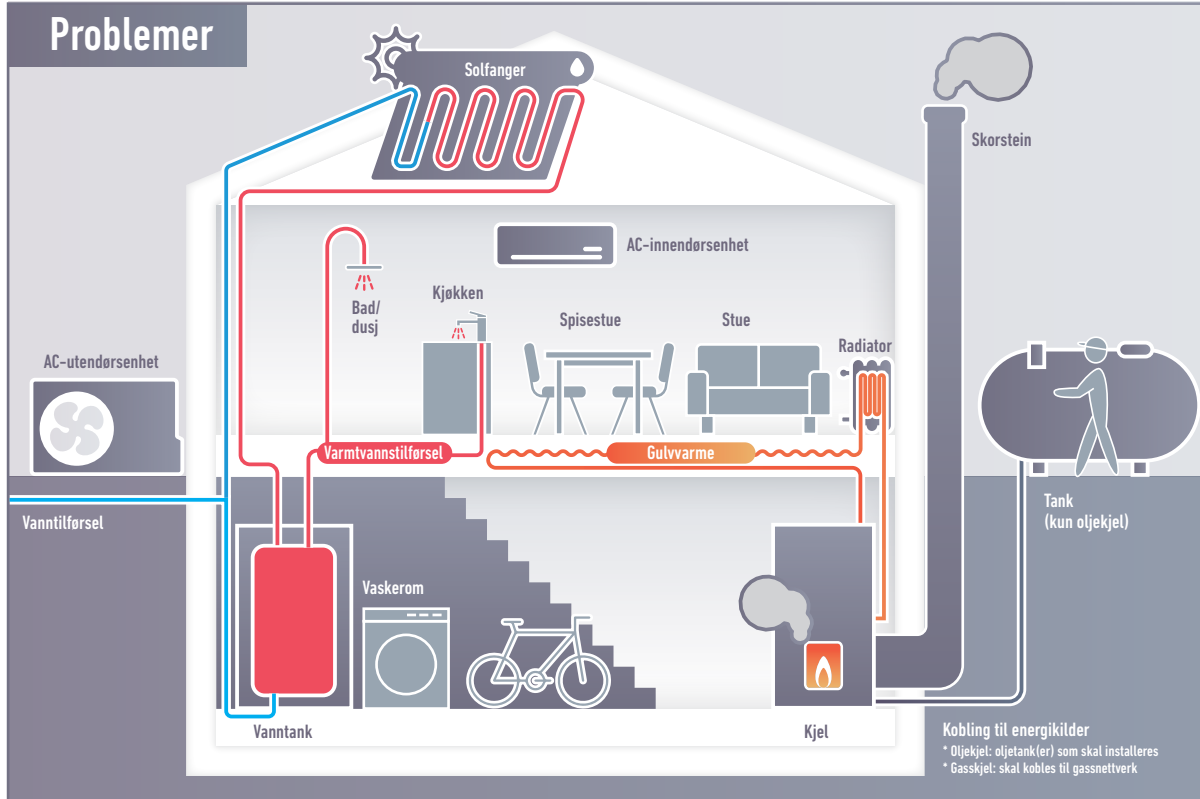
Fjernkontrollen, som er avtakbar fra hovedenheten, tilbyr 16 språkalternativer og har en temperatursensor for automatisk å holde temperaturen perfekt til enhver tid.

Den avtakbare fjernkontrollen tillater brukere å justere rom- og varmtvannstemperaturer og sjekke statistikk for energieffektivitet og energiforbruk bekvemt i stuen sin.

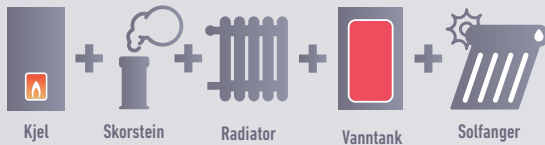
Løsninger 1: Nykonstruksjon

Når nye varmesystemer installeres, er fornybar energi nødvendig for å varme opp huset og produsere varmtvann. Når det gjelder gass- eller oljekjeler, er ekstrautstyr nødvendig for å oppfylle kravet til fornybar energi. Spesifikke forskrifter varierer fra land til land.

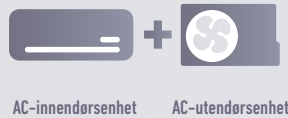
NÅ



Varme / Tappevarmtvann



Kjøling

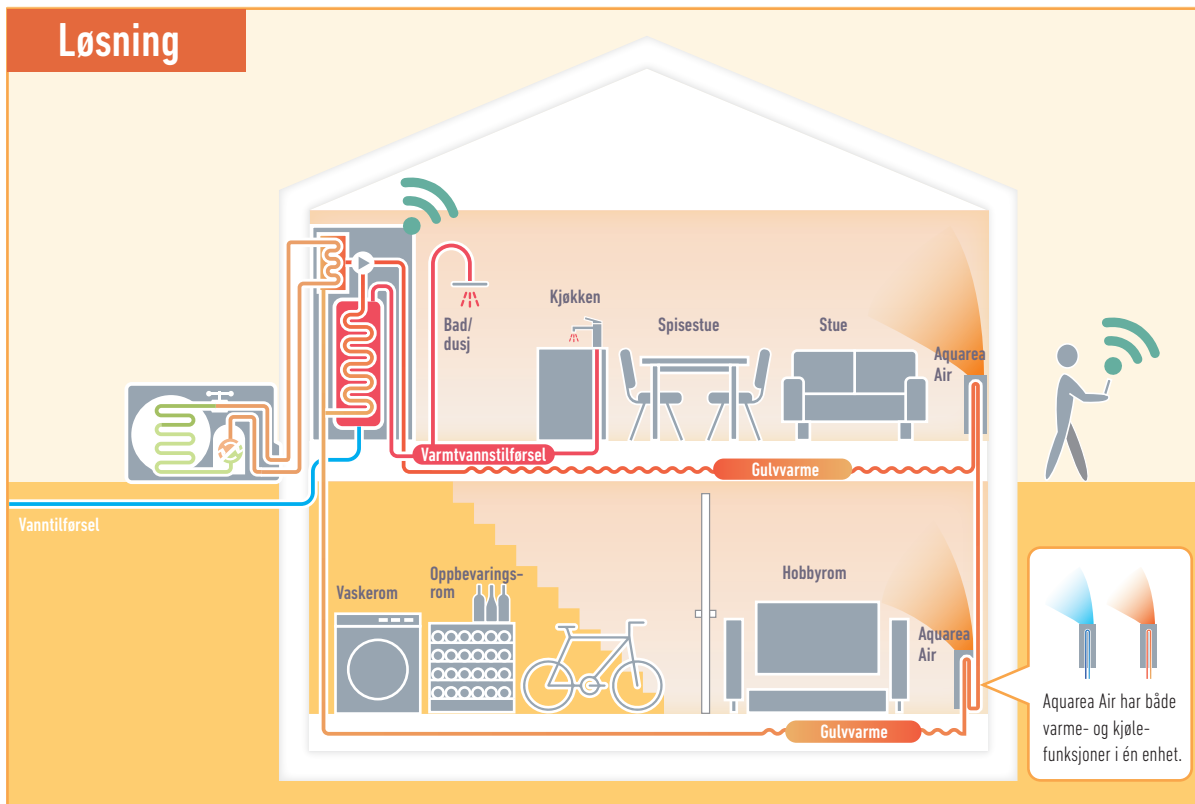


BEGRENSET
PLASS

FREMTIDEN

Aquarea varmer opp og avkjøler hjemmet og produserer varmtvann i ett system, og åpner for mer fleksibel plassbruk.

Løsning



Varme / Tapevarmtvann



Kjøling



=

Varme / Tapevarmtvann / Kjøling



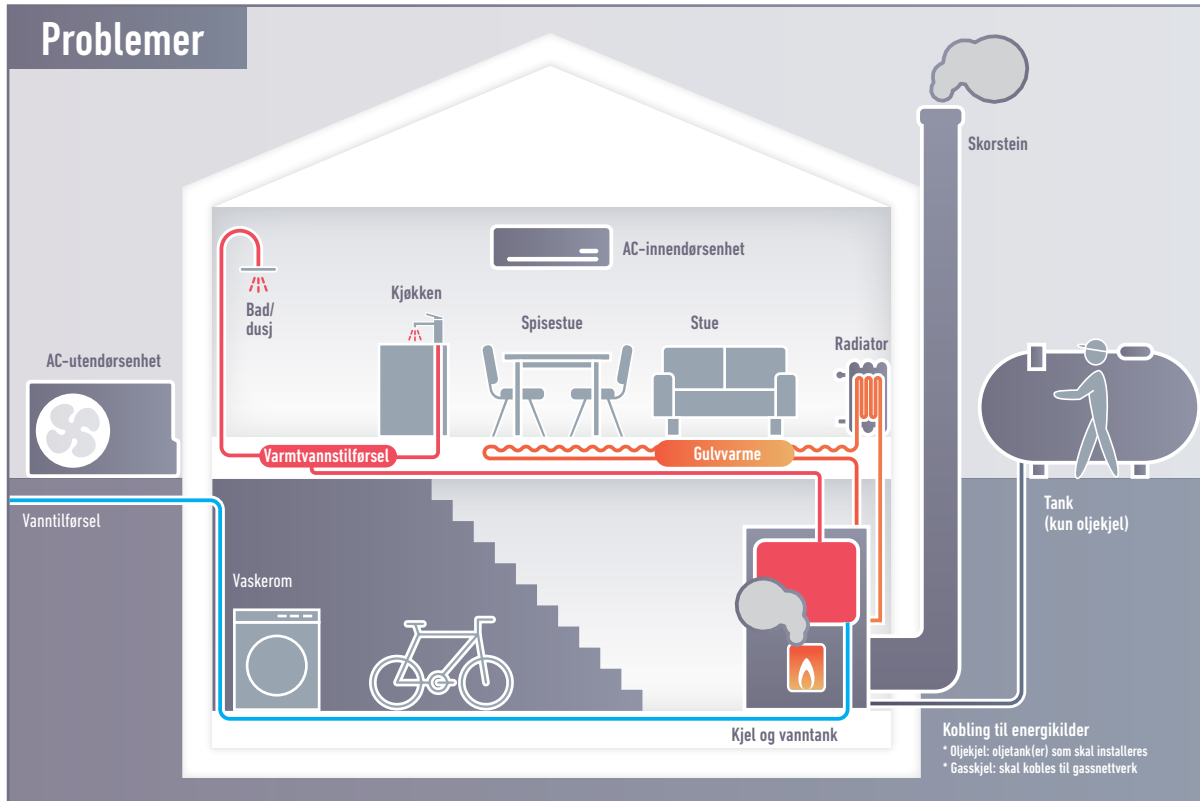
*Radiatorene kan brukes for oppvarming

RIKELIG
PLASS

Løsninger 2: Ettermontering

Bruk av en konvensjonell kjel medfører en rekke problemer og risikoer. I tillegg kreves en separat klimaanleggsløsning for kjøling.

NÅ



Varme / Tappevarmtvann



Kjel og vanntank



Skorstein



Radiator

Kjøling



AC-innendørsenhet



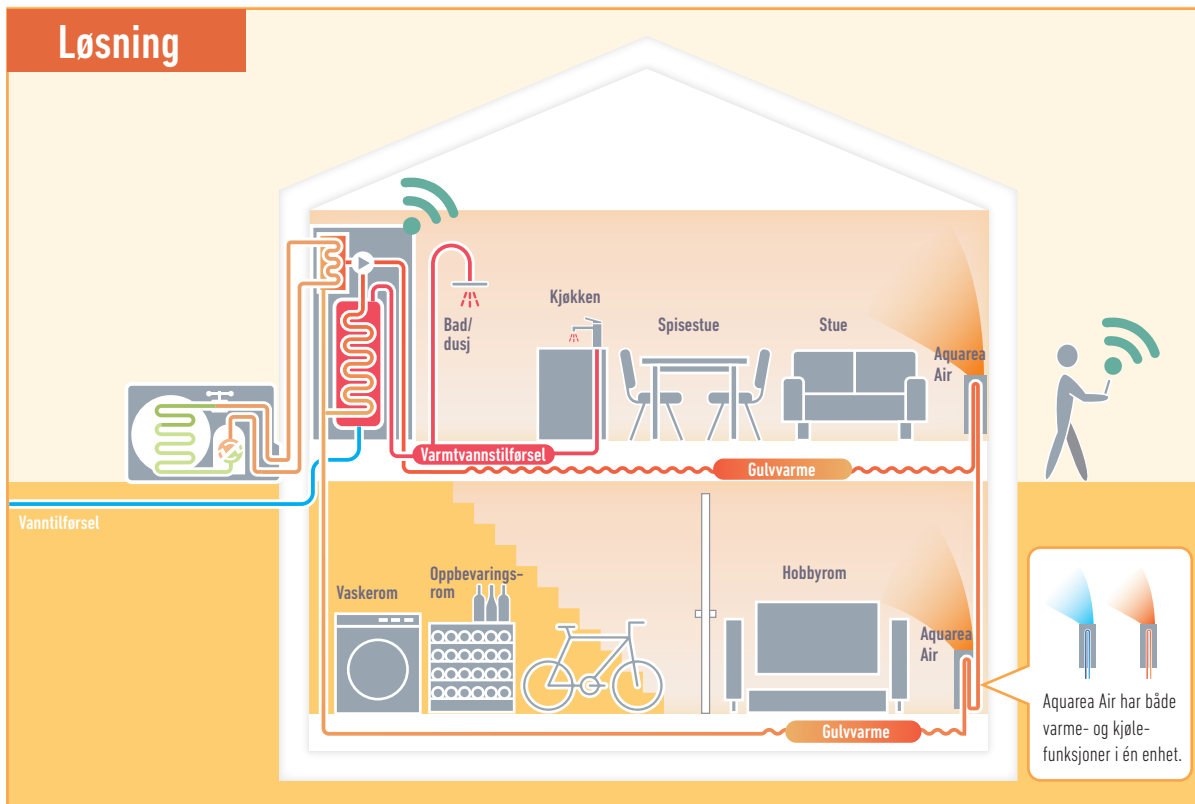
AC-utendørsenhet

BEGRENSET
PLASS

FREMTIDEN

Aquarea varmer opp og avkjøler hjemmet og produserer varmtvann i ett system. Dette systemet løser en rekke problemer mens det lar brukeren nyte større komfort, økt sinnsro og større fleksibilitet i utforming.

Løsning



Varme / Tappevarmtvann



Kjøling



=

Varme / Tappevarmtvann / Kjøling



*Radiatorene kan brukes for oppvarming

RIKELIG PLASS

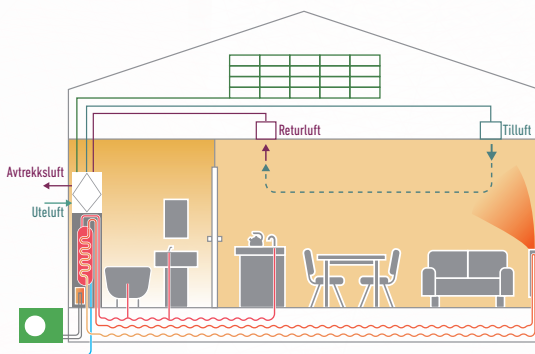


LUFT-TIL-VANN

TILKOBLINGSMULIGHETER

Optimale løsninger for førsteklasses komfort

Luft-til-vann-varmepumpen er kraftig teknologi konstruert med tanke på fremtiden. Den opprettholder en behagelig innetemperatur samtidig som den reduserer miljøbelastningen betydelig. Aquarea tilbyr utvidede tilkoblingsmuligheter og fortsetter å forbedre brukernes bekvemmelighet og komfort. For eksempel vil den med ventilasjonsutstyr tilkoblet gjøre inneluften renere og friskere. Med solcellepaneler kan den drives med fornybar energi. Aquarea-systemet fortsetter å utvikles for å sørge for en bedre livsstil i hjemmet.





Leverer filtrert frisk luft

Varmer opp rom

Varmer opp gulv

Panasonic



Panasonics nøkkelteknologier

U-VACUA™

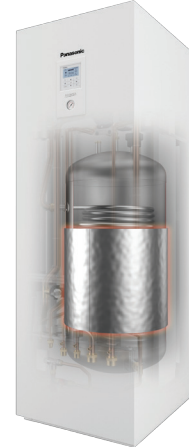
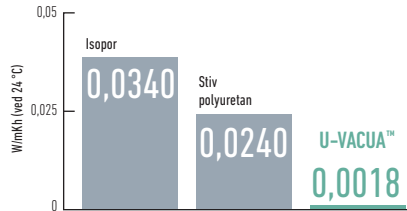
U-Vacua™ høytstående vakuumisoleringspaneler (VIP-er), utviklet av Panasonic, tilbyr verdensledende varmekonduktivitet på bare 0,0018 W/m·K ved 24 °C. I isoleringsytelse tilbyr U-Vacua™ 13 ganger isolasjonsytelsen til stivt polyuretanskum og 19 ganger ytelsen til ekspandert isopor, noe som gir betydelige energibesparelser.

*Målt av Panasonic

Teknologi med vakuumisoleringspanel (VIP)

U-Vacua™ VIP-er består av en unik glassfiberkjerne i en laminatfilm laget av flere lag som inkluderer nylon, aluminium og et beskyttelseslag. Innvendig trykk reduseres til et vakuum på 1–20 Pa, og minimerer dermed varmekonduktiviteten.

Sammenligning av termisk lederevne



AQUAREA T-CAP

Denne modellen, som er ideell til både ettermontering og nykonstruksjon, leverer ytelsen som kreves for å oppfylle høy etterspørsel.

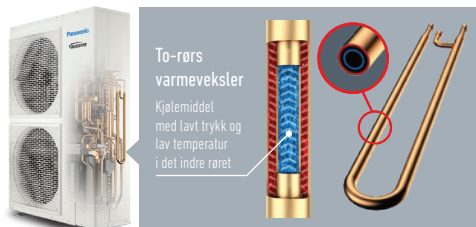
Sorg for rikelig varmekapasitet – selv ved lave temperaturer

Hele Aquarea T-CAP-serien er utmerket som erstatning for gass- eller oljekjeler og for tilkobling til ny gulvvarme, radiatorer og viftekonvektorenheter. Alle Aquarea-varmepumper kan også tilkobles et solvarme- eller solcellesystem for å øke effektiviteten, og minimere miljøinnvirkningen.

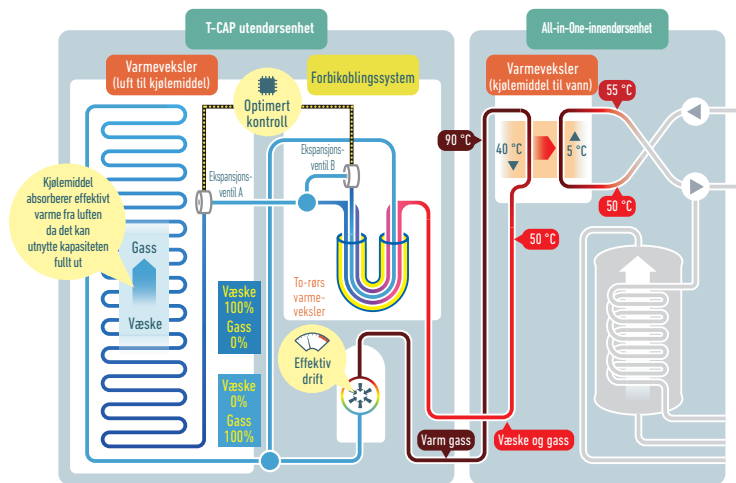
Ikke behov for å overdimensjonere for å få ønsket kapasitet ved lave temperaturer

Panasonic-varmepumper kan fungere i utetemperaturer helt ned til -28 °C og opprettholde kapasiteten uten reservevarme ved -20 °C. Med andre varmepumper, kreves det en større kapasitet for å oppnå det samme komfortnivået ved lave temperaturer.

* 35 °C turtemperatur.



Hvordan Aquarea T-CAP opprettholder ytelse selv ved -20 °C utendørs



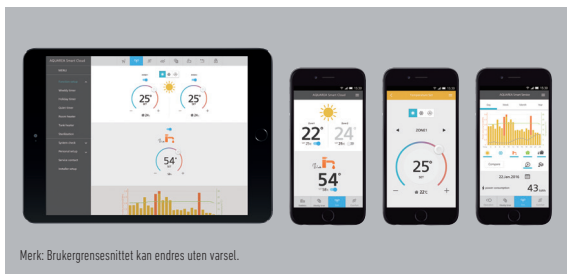
Takket være effektiv kjølemiddelkontroll via vår unike to-rørs varmeveksler og forbikling, gir Aquarea T-CAP stabil varme selv ved -20 °C.

AQUAREA SMART CLOUD

Bekvem fjernkontroll via IoT

Enkel og kraftig energiadministrasjon

Aquarea Smart Cloud er mye mer enn en enkel fjernkontroll for å slå en varmeenhet PÅ eller AV. Den er en kraftig og intuitiv tjeneste for å fjerne styre det komplette utvalget av varme- og varmtvannsfunksjoner, inkludert overvåking av energiforbruk.



Merk: Brukergrensesnittet kan endres uten varsel.

Funksjoner:

- Skjerm og kontroll
- Energistatistikk
- Tidsstyring
- Feilfunksjonsvarster

AQUAREA SERVICE CLOUD

Fjernovervåking 24/7

Ekte fjernvedlikehold gjort enkelt

Aquarea Service Cloud muliggjør fjernvedlikehold av varmesystemene dine. Denne funksjonen sikrer sinnro og bidrar til å øke tilfredsheten din.

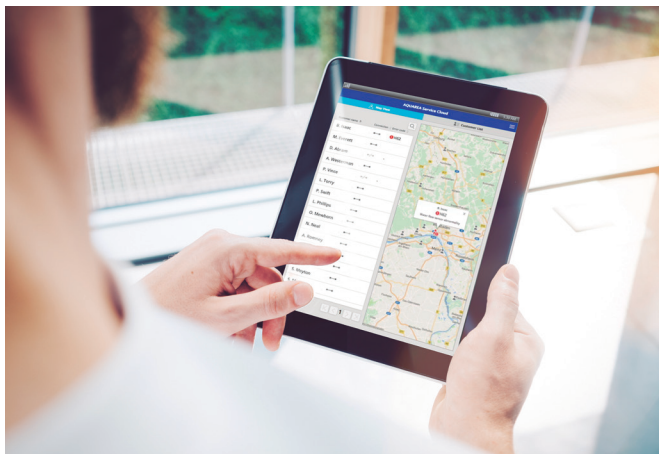
Avanserte funksjoner for fjernvedlikehold:

- Global oversikt med en gang
- Statistikk alltid tilgjengelig
- Feilloggshistorikk
- De fleste innstillinger er tilgjengelige
- Komplette informasjon om enheten



Fordeler

Ha glede av energisparing, komfort og hendig kontroll fra et hvilket som helst sted. Øk effektiviteten ved ressursstyring, reduser driftskostnadene og øk kundetilfredsheten. De nye Aquarea Smart Cloud-tjenestene fokuserer på å gjøre det mulig med komplett fjernservice av Aquarea-systemet, og gjør det mulig for teknikere å drive med forutsigende vedlikehold, finjustering av systemet og reagere raskt på enhver feilfunksjon.

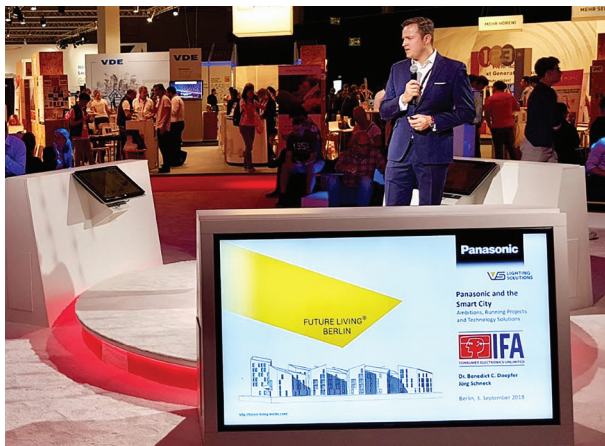




**FUTURE LIVING[®]
BERLIN**



Eksempel på Panasonics løsning: Future Living® Berlin

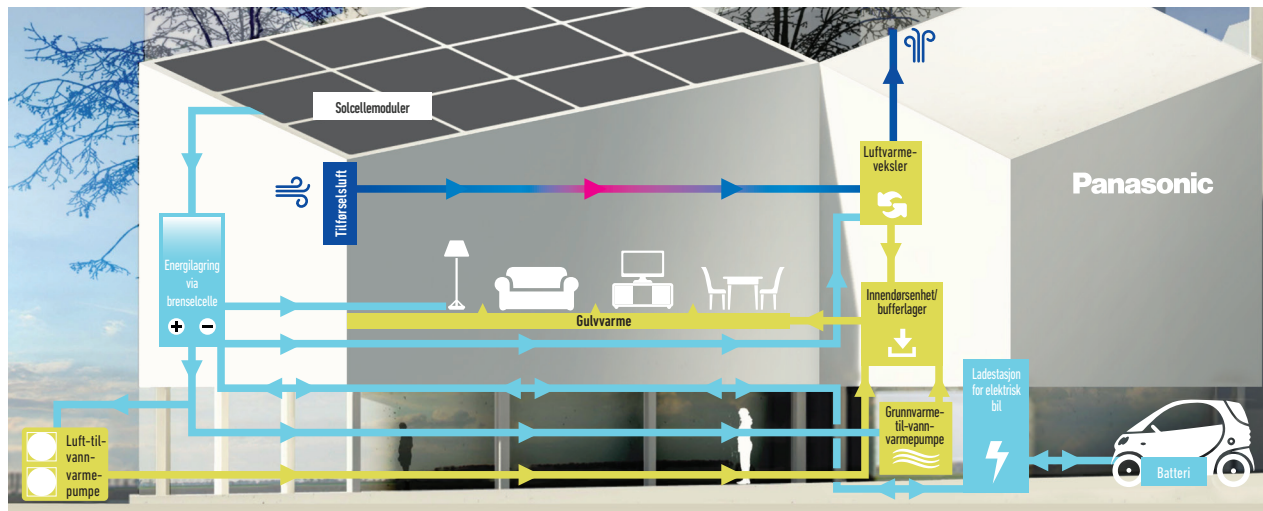


Panasonic er stiftelsesmedlem av Future Living® Berlin, en av de første smartbyene i Tyskland. For Panasonic betyr smartteknologi mer enn bare å gjøre livsstilene våre smartere. Det betyr også å maksimere bærekraft og minimere miljøinnvirkning. På denne måten etterstreber Panasonic «Et bedre liv, en bedre verden».



Smarthus

Dette er hvordan Panasonic ser for seg karbonfri energistyring i morgendagens smartby. Solcellepaneler produserer energi som lagres i en brenselcelle og brukes av Aquarea.



Casestudier

Aquarea er allment tatt i bruk over hele Europa. Hovedgrunnene til hvorfor Aquarea ble valgt:

Energi-
effektivitet
på toppnivå



Minimalt
vedlikehold



Flexibilitet
i
plassering



Varna Wave: 98 luksuseiligheter i Varna (Bulgaria)



75 lavenergihus i Hasselager (Danmark)



Hus i Totalbanken (Danmark)



610 m² hus med gulvvarme og tappevarmtvann i Saint-Prest (Frankrike)



Nytt hus i Erlensee nær Frankfurt am Main (Tyskland)



Villa i nytt boligfelt i Bruchköbel (Tyskland)



14 feriehus nær stranden i Klützer Winkel (Tyskland)



Villa «Domus Manager» i Cornuda (Italia)



Bolig «Civico 13» i Sarmeola di Rubano (Italia)



Flerfamilievilla i Boves (Italia)



«Marina Village Greystones»: 205 leiligheter og 153 hus i Co. Wicklow. (Irland)



21 eksklusive boliger med 5–6 soverom i Straffan, Co. Kildare (Irland)



77 lavenergihus med 3 etasjer i Vilnius (Latvia)



Passivhus i Tychowo (Polen).



Studenci Sunset Elite: 21 eksklusive lavenergihus i Maribor (Slovenia)



Vila blok Šubičeva: 25 eksklusive lavenergi-leiligheter i Maribor (Slovenia)



Førsteklasses renvert passivilla «Proyecto Tierra» i Lluçmajor, Mallorca (Spania)



Nytt passivhus i Sant Cugat del Vallès (Spania)



Miljøvennlig prosjekt i georgiansk stil i Cambridgeshire (Storbritannia)



Renovering av låve fra 17. århundre med gulvvarme i Essex (Storbritannia)



Nytt hus i Skottland (Storbritannia)




Tower Ridge Courtyard i Skottland (Storbritannia)

Aquarea tilbyr enestående løsninger fra 3 til 16 kW.

Kaldt klima

AQUAREA T-CAP

Oppvarming
Kjøling
Tappevarmtvann



For meget kald omgivelsestemperatur

Panasonic-varmepumper kan fungere i utetemperaturer helt ned til -28°C og opprettholde kapasiteten uten reservevarme ved -20°C .



All-In-One



Bi-bloc




Mono-bloc

Nykonstruksjon

AQUAREA High Performance

Oppvarming
Kjøling
Tappevarmtvann



Vanlig installasjon

Denne modellen er ideell for nye installasjoner og velisolerte boliger. Den tilbyr enestående effektivitet og energisparing med lave CO_2 -utslipp.



All-In-One



Bi-bloc




Mono-bloc

Ettermontering

AQUAREA HT

Oppvarming
Tappevarmtvann



Ettermontering for gamle radiatorer

Det beste alternativet for erstatning av kjeler.

Aquarea HT kan gi vann med en utgangstemperatur på 65°C selv ved utetemperaturer så lave som -15°C .



Bi-bloc



Mono-bloc



Et bredt utvalg av Aquarea-løsninger kan oppfylle behovene til så å si enhver bolig.

Aquarea kan kombineres med forskjellige produkter så som DHW, ventilasjon, viftekonvektorer og tilkoblede enheter.

Integrering med Aquarea Smart Cloud / Aquarea Service Cloud og BMS (Modbus / KNX) kontroll gjør Aquarea til et ideelt valg for mange forskjellige typer konstruksjon.



Tappevarmtvann



Tappevarmtvann+ventilasjon



Aquarea Air



Viftekonvektorer



Tilkoblede enheter

Et bedre liv, en bedre verden

Optimale løsninger for førsteklasses komfort